

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—150152

⑪ Int. Cl.³
G 11 B 7/24
// B 41 M 5/00
G 11 C 13/04

識別記号

庁内整理番号
7247—5D
6906—2H
7343—5B

⑬ 公開 昭和57年(1982)9月16日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 光ディスク

⑯ 特 願 昭56—36252
⑰ 出 願 昭56(1981)3月13日
⑱ 発 明 者 安倍通治

⑲ 出 願 人 株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番
6号

明 細 書

1. 発明の名称 光ディスク

2. 特許請求の範囲

- 1) 可視光線の少なくとも一部を吸収しうる着色保護層を設けたことを特徴とする、光ディスク。
- 2) 表裏で異なる色相に着色された保護層を有することを特徴とする、両面光ディスク。

3. 発明の詳細な説明

本発明は着色保護層を有する光ディスクに関する。

従来の光ディスクでは通常ピット形成のためのアルミニウム反射層上に透明保護層が設けられており、この保護層はアクリル樹脂、塩化ビニル樹脂等を使用しているが、その際光ディスクの外観は鏡面のごとくであつてそのため肉眼に対する疲労度が甚しい。しかも太陽光線の反

射をうける場合にあつては肉眼への障害、火災の発生等の危険性すら含んでいるが、この点についての改善が考慮されたことはない。

本発明者はこのような現状にかんがみて種々検討したところ、光ディスクにおいてはそれを使用されるレーザー光に対しては透明でなければならないがその他の光線に対しては透明である必要はないことに着目して本発明を完成するに至つた。すなわちいわゆる光ディスクと呼ばれる光学的ビデオディスクのためのレーザー光源としてはHe-Neレーザー(波長633nm)または半導体レーザー(波長800nm付近)が一般的であり、これらの採用されるべきレーザーに対して光ディスクは透明でなければならないが可視光全体を透過する必要はない。むしろ可視光全体を透過することは反射面からの正反射光が使用者の肉眼に入ることになり、生理上ま

たは安全衛生上有害である。

本発明の保護層を構成する樹脂としては例えばアクリル樹脂あるいは塩化ビニル樹脂がある。これらは1mm前後の厚さで用いられ、プラスチック着色用の染料例えばソルベントイエロー、ソルベントレッド、ソルベントブルー、ソルベントグリーン、ソルベントオレンジ、ソルベントバイオレット、ソルベントブラック等によつて着色すればよい。染料の濃度は種類によつて異なるが0.05%程度で吸収極大波長付近の光はほとんど吸収される。またプラスチックを着色するためには顔料を分散してもよいが、顔料粒子の粒径を光の波長よりも十分に小さくしないと入射するレーザー光が散乱されるので好ましくない。着色剤の吸収する光の波長範囲はHe-Neレーザー用光ディスクにおいては400nm~600nm、そして半導体レーザー用光ディスク

- 3 -

第2図は本発明の光ディスクの構成図であり、少なくとも可視光の一部を吸収するような着色した保護層11および16を設けたことを特徴としている。第1図と同一記号は同じものを示している。光ディスクに使用されるレーザー光源の波長に応じて保護層11および16は波長633nmまたは(および)800nm付近でのみ透明であればよく可視光全体を透過する必要はない。本発明の光ディスクにおいては着色した保護層11および16が設けられているため不必要なアルミニウム反射面からの正反射光が除去される。着色した保護層としてはアクリル樹脂、塩化ビニル樹脂等に色素あるいは顔料を分散させたものが好適である。He-Neレーザー用の光ディスクであれば赤色系統の着色を行なえばよく、また半導体レーザー用の光ディスクであれば波長800nm付近で吸収のある色素顔料は少

- 5 -

においては400nm~750nmにすればよく、この波長範囲の全体でなく一部分のみを吸収するようにしても本発明の目的は達せられる。

次に添付図面を参照して従来の光ディスクと本発明の光ディスクを対比説明する。

第1図は従来から知られている光ディスクの構成図である。この光ディスクは矢印AおよびBの方向から再生できる両面ディスクである。ここで透明保護層1、ピットの形成されたアルミニウムの反射層2および上塗り層3からなるA面と透明保護層6、同様の反射層5および上塗り層4からなるB面とが接着面7で背中合せに接合されている。このようなディスクにおいては透明保護層1、6としてアクリル樹脂、塩化ビニル樹脂等が用いられているため光ディスクの外観は鏡面様であり前記のような欠点がある。

- 4 -

ないために更に広範囲の材料を適用することができる。第2図において保護層11および16を異なる色に着色すればA面とB面との区別が一目でできるようになるという効果もある。

本発明の光ディスクの製造は当業者には既知の方法で行なうことができる。その際保護層を形成する樹脂への染料または顔料の混入は樹脂成形業者には周知の操作により実施できる。

以上本発明を説明するに当り再生用光ディスクについて述べてきたが、Te系の化合物等を用いた記録再生の可能な光ディスクにも本発明が適用できることはいうまでもない。

4. 図面の簡単な説明

添付図面において、第1図は従来技術による光ディスクの構成図であり、第2図は本発明の光ディスクの構成図である。

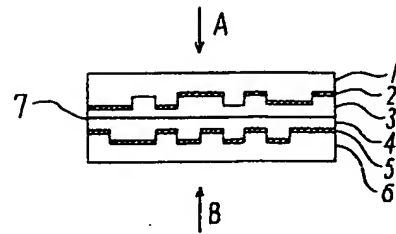
1, 6...透明保護層、2, 5...アルミニウムの反

- 6 -

射層、3, 4…上塗り層、11, 16…着色した保護層。

特許出願人 株式会社 リコー

第1図



第2図

